

Реле уровня и температуры Nivotemp NT 61, NT 61D, NT 61-HT



Fluidcontrol

Уровень наполнения масляных резервуаров в гидравлике и смазочной технике должен постоянно находиться под контролем. При этом для современной промышленной автоматики необходимы совместимые сигналы. Несмотря на центральное системное управление зачастую бывает необходима визуализация текущего состояния непосредственно на самом резервуаре. Для того чтобы снизить расходы на производство и сэкономить место, рекомендуется установка комбинированного устройства контроля уровня наполнения и температуры масла. Серия Nivotemp отвечает практически всем возможным требованиям в этой сфере применения.

NT 61

Фланец подключения в соотв. с DIN 24557 часть 2

Различные штекерные варианты

До 4 переключающих выходов или 2 переключающих выхода для уровня наполнения плюс Pt 100 или аналоговый выход для температуры

Надежная поплавковая система с высокой динамичностью

Длина успокоительной трубы до 1,5 м (длиннее по заказу)

применение до 230 В AC/DC (в зависимости от модели)

NT 61-HT (применяется для масел HFC+HFA) для температур до 150°C

NT 61D

Светодиодный дисплей с поворотом на 270°

До 4 программируемых переключающих выходов температуры

Альтернативно постоянный температурный выходной сигнал плюс один свободно программируемый переключающий выход)

Возможность настройки переключающих выходов в качестве частотных выходов (1-100 Гц)

Единая структура меню в соотв. с VDMA, лист 24574 ff.

Память мин./макс. значения, функция протокола



Технические данные NT 61

Базовая единица

Модель	MS	VA
Рабочее давление	макс. 1 бар	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 610	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,80 кг/дм³	0,85 кг/дм³
Длина (все модели):	280, 370, 500 мм (стандарт), варьируемые до макс. 1500 мм с шагом 10 мм	

Материал/Модель	MS	VA
Поплавок	твердый PU	1.4571
Труба погружения	Латунь	1.4571
Фланец (DIN 24557)	РА	РА
Вес при длине L=280 мм	прибл. 200 г	прибл. 300 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 30 г	прибл. 50 г

В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопробковое уплотнение

Опции

Успокоительная труба (SSR)	Латунь	VA
Переключающий выход уровня	K10	W11
Функция	NO/NC*	Переключающий контакт
Макс. напряжение	230 В AC/DC**	48 В AC/DC**
Переключающий ток макс.	0,5 А	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 ВА	20 ВА
Мин. расстояние между контактами	40 мм	40 мм
Положение контакта с шагом 10 мм		

*NO= при падении размыкающий контакт / NC = при падении замыкающий контакт

**для конфигурации с датчиком температуры КТ макс. 30 В DC

Температурный контакт	TK	TM
Количество темп. Контакты	1	2
Макс. напряжение	230 В AC/DC	230 В AC/DC
Переключающий ток макс.	2,5 А	2 А
Нагрузка контактов макс.	100 ВА	100 ВА
Функция	NC*	NC*
Точка переключения °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 5 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	18 К ± 5 К
Функция	NO*	NO*
Точка переключения °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 5 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	26/35/40/45 К ± 5 К

*NO = замыкающий контакт / NC = размыкающий контакт при повышающейся температуре. Другие температуры и модели с 2 х ТК контактами по запросу

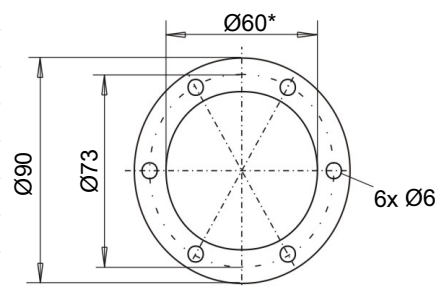
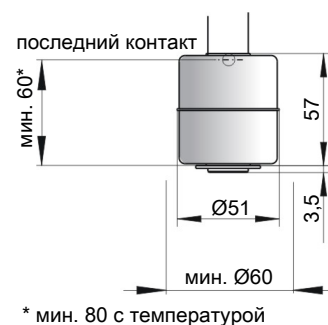
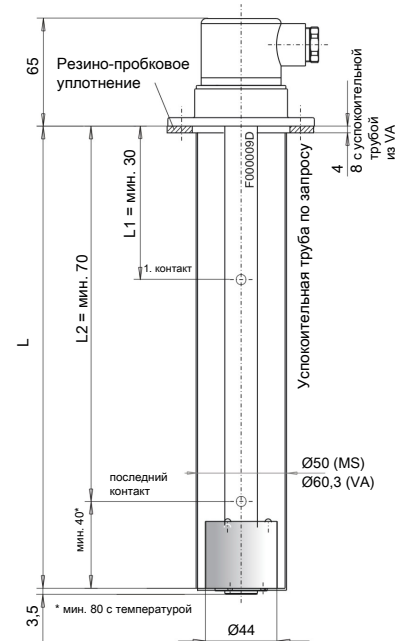
Температурный сигнал

Температурный сенсор	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751 Отклонения ± 0,8 °C
----------------------	---

Температурный датчик

Сенсорный элемент	PT100 класс B, DIN EN 60 751
Диапазон измерений	от 0 °C до +100 °C
Рабочее напряжение (U _B)	10 - 30 В DC
Выход	4 - 20 мА
Нагрузка Ω макс.	= (U _B - 7,5 В) / 0,02 А
Точность	± 1 % от конечного значения

Другие диапазоны измерения по запросу



*мин. Ø61 для модели VA с успокоительной трубой

Указания для заказа NT 61

Типовой код

Типовое обозначение	NT 61-□□-□□-nn-nn-□□-□□-□□-□□	Опции	SSR Успокоительная труба
Модель	MS Латунь	2. Температурные контакты (только для ТМ...)	Размыкающий контакт Замыкающий контакт
VA поплавков и труба погружения		ТМ... ТМ50NC ТМ50NO = 50 °C	
Штекерное соединение		ТМ60NC ТМ60NO = 60 °C	
M3		ТМ70NC ТМ70NO = 70 °C	
S6		ТМ80NC ТМ80NO = 80 °C	
M12			
2M12			
C6F			
Длина в мм (макс. 1500)		1. Температурный сигнал	
280 Стандартные длины		Размыкающий контакт Замыкающий контакт	
370		ТК... ТК50NC ТК50NO = 50 °C	
500		ТК60NC ТК60NO = 60 °C	
nn вариативные, просим указать значение		ТК70NC ТК70NO = 70 °C	
Измерение уровня		ТК80NC ТК80NO = 80 °C	
1-4 Количество контактов		ТМ ³⁾ ТМ50NC ТМ50NO = 50 °C	
Контакт уровня		ТМ60NC ТМ60NO = 60 °C	
K Тип K10 (NC/NO)		ТМ70NC ТМ70NO = 70 °C	
W Тип W11 (Переключающий контакт)		ТМ80NC ТМ80NO = 80 °C	
		Pt100 Температурный сенсор ¹⁾	
		КТ Температурный датчик ^{1) 2)}	

¹⁾ Комбинация с температурным контактом невозможна

²⁾ С КТ только 10 – 30 В DC

³⁾ Для модели с 2 температурными контактами

Пример заказа

Вам необходимо: Реле уровня модель MS, штекерное соединение S6, длина L= 550 мм, 2 контакта уровня (NO / NC) и температурный контакт 80 °C в качестве размыкающего контакта, 1. контакт 100 мм NC, 2 контакт 470 мм NO

Вы заказываете NT 61-MS-S6-550-2-K-T80NC, L1=100 NC L2=470 NO

Стандартная схема подключений NT 61

Штекерное соединение

	M3	S6	C6F	M12	2xM12
Размер					
Количество полюсов	3 пол. + PE	6 пол. + PE	6 пол. + PE	4 пол.	4 пол. / 4 пол.
DIN EN	175301-803		175301-804	61076-2-101	61076-2-101
Макс. напряжение	230 В AC / DC*	230 В AC / DC*	230 В AC / DC*	30 В DC	30 В DC
Тип защиты	IP65	IP65	IP65	IP67**	IP67**
Кабельное резьбовое соединение	PG 11	M20 x 1,5	PG 11		
Макс. количество контактов					
Контакты уровня / температуры	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM
Только контакты уровня	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11	4 x K10 2 x W11	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11

*Макс. 48 В AC / В DC для переключающего контакта. ** С прикручиваемой кабельной розеткой IP67. Другие штекерные соединения по запросу

	M3	S6	C6F	M12 (гнездо)	2 x M12 (гнездо)
Схема подключений					
К10 Контакт(ы) уровня					
W11 Контакт(ы) уровня					
К10 Контакт(ы) уровня и температуры					
W11 Контакт(ы) уровня и температуры					
К10 / Pt100 Контакт(ы) уровня и температуры					
К10 Контакт(ы) уровня и 2 контакта температуры					
W11 Контакт(ы) уровня и 2 контакта температуры					

Приведенная здесь стандартная схема относится к моделям с макс. возможным количеством контактов и функцией контактов NO (тип контакта K10).

Температурные выходы	-2Т	-1Т-КТ	-4Т
Штекер (гнездо)	2 x M12 – 4-пол.	2 x M12 – 4-пол.	1 x M12 – 4-пол 1 x M12 – 8-пол.
Переключающие выходы	2 x свободно программируемых*	1 x свободно программируемый*	4 x свободно программируемых
Память сигналов		из них 1 с возможностью присвоения протоколу сигналов	из них 1 с возможностью присвоения протоколу сигналов
макс. переключающий ток**	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания
Нагрузка контактов	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А
Аналоговый выход		1 x 4 - 20 мА 2-10 В DC, 0-10 В DC, 0-5 В DC	
Нагрузка Ω макс. при выходе тока		= (U _B - 8 В) / 0,02 А	
Сопротивление входа мин. при выходе напряжения:		10 kΩ	
Опции: Успокоительная труба SSR (материал как у трубы погружения)			

*также возможно программирование в качестве частотного выхода.

** Выход 1 макс. 0,2 А.

Указания для заказа NT 61D

Типовой код

Типовое обозначение с фильтром	NT 61D-□□-2M12-nn-□□-nn-□□-nn-□□-□□-□□	Опции
Модель		SSR Успокоительная труба
MS Латунь		Измерение температуры
VA поплавков и труба погружения VA		2Т 2x PNP переключающих выхода
Штекерное соединение		4Т 4x PNP переключающих выхода
2M12		1Т-КТ 1x PNP переключающий выход 1x аналоговый выход 4-20 мА
Длина в мм		Переключающая функция 2. контакт NO при падении размыкающий контакт NC при падении замыкающий контакт
280 Стандартные длины		2. Контакт уровня (если имеется)
370		nn Просим указать монтажный размер (L2 в мм)
500		Переключающая функция 1. контакт NO при падении размыкающий контакт NC при падении замыкающий контакт
nnn вариативные, просим указать значение, макс. 1500		
Измерение уровня		
1K 1x K10		
2K 2x K10		
1. Контакт уровня		
nn Просим указать монтажный размер (L1 в мм)		

Комплектующие

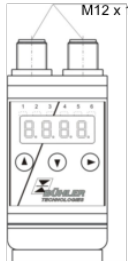
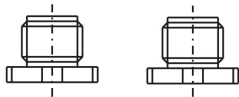
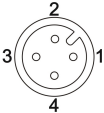
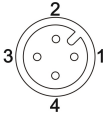
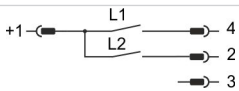
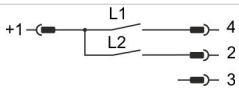
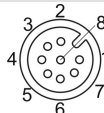
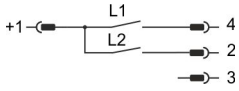
Арт. номер 4-пол.	Арт. номер 8-пол.	Наименование
9144050010	9144050048	Соединительная линия M12x1, 1,5 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050046	9144050049	Соединительная линия M12x1, 3,0 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050047	9144050033	Линия подключения M12x1, 5,0 м, угловая муфта и провода

Пример заказа

Вам необходимо:	реле уровня модель VA, длина L= 550 мм, 2 контакта уровня: 1. контакт 100 мм NC, 2 контакт 470 мм NO, 1 температурный выход, успокоительная труба, 1 аналоговый выход
Вы заказываете	NT 61D-VA-2M12-550-2K-100- NC-470-NO-1Т-КТ-SSR

Стандартная схема подключений NT 61D

Штекерное соединение

	2 x M12 (гнездо)	
Размер		
Количество полюсов	4 пол. / 4 пол.	
DIN EN	61076-2-101	
Макс. напряжение	30 В DC	
		
Схема подключений	Штекер А (Уровень) 	Штекер В (Температура) 
2Т		Вывод
2 x температурных выхода		1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP)
1Т-КТ		Вывод
1 x температурный выход 1 x аналоговый выход		1 +24 В DC 2 Аналог 3 GND 4 S1 (PNP)
Схема подключений		
4Т		Вывод
4 x температурных выхода		1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP) 5 S3 (PNP) 6 S4 (PNP)

Технические данные NT 61-HT

Базовая единица

Рабочее давление	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,85 кг/дм³
Длина (все модели):	280, 370, 500 мм (стандарт), варьируемые до макс. 1500 мм с шагом 10 мм

Материал/Модель

Поплавок	1.4571
Труба погружения	1.4571
Фланец (DIN 24557)	1.4571
Вес при длине L=280 мм	прибл. 950 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 50 г

В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопровковое уплотнение

Опции

Успокоительная труба (SSR) Материал как у трубы погружения

Переключающий контакт уровня

	K10	W11	K10HT**	W11HT**
Функция	NO/NC*	Переключающий контакт	NO/NC*	Переключающий контакт
Макс. напряжение	230 В AC/DC	48 В AC/DC	230 В AC/DC	48 В AC/DC
Переключающий ток макс.	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 ВА	20 ВА	10 ВА	20 ВА
Мин. расстояние между контактами	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
Рабочая температура	105 °C	105 °C	150 °C	150 °C
Положение контакта с шагом 10 мм				

*NO= при падении размыкающий контакт / NC = при падении замыкающий контакт

**HT= нерегулируемый

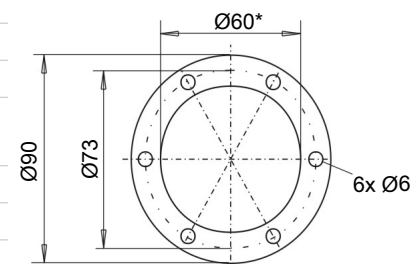
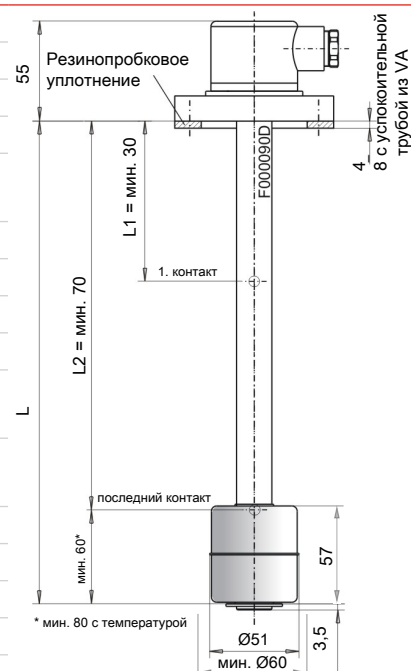
Оptionальные переключающие выходы температуры

Температурный контакт	TK	TM
Количество темп. Контакты	1	2
Макс. напряжение	230 В AC/DC	230 В AC/DC
Переключающий ток макс.	2,5 А	2 А
Нагрузка контактов макс.	100 ВА	100 ВА
Функция	NC*	NC*
Точка переключения °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 5 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	18 К ± 5 К
Функция	NO*	NO*
Точка переключения °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 5 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	26/35/40/45 К ± 5 К

*NO = замыкающий контакт / NC = размыкающий контакт Данные при повышающейся температуре. Другие температуры и модели с 2 x TK контактами по запросу

Оptionальный температурный сигнал

Температурный сенсор	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751 Отклонения ± 0,8 °C
Температурный датчик	КТ
Сенсорный элемент	PT100 класс B, DIN EN 60 751



*мин. Ø61 для модели VA с успокоительной трубой

Базовая единица

Диапазон измерений	от 0 °C до +100 °C
Рабочее напряжение (U _B)	10 - 30 В DC
Выход	4 - 20 мА
Нагрузка Ω макс.	= (U _B - 7,5 В) / 0,02 А
Точность	± 1 % от конечного значения
Другие диапазоны измерения по запросу	

Указания для заказа NT 61-HT

Типовой код

Типовое обозначение		Опции	
Модель		SSR Успокоительная труба	
НТ Нержавеющая сталь		2. Температурные контакты (только для ТМ...)	
Штекерное соединение		Размыкающий контакт Замыкающий контакт	
М3		ТМ... ТМ50NC ТМ50NO = 50 °C	
S6		ТМ60NC ТМ60NO = 60 °C	
M12		ТМ70NC ТМ70NO = 70 °C	
2M12		ТМ80NC ТМ80NO = 80 °C	
C6F		1. Температурный сигнал	
Длина в мм (макс. 1500)		Размыкающий контакт Замыкающий контакт	
280 Стандартные длины		ТК... ТК50NC ТК50NO = 50 °C	
370		ТК60NC ТК60NO = 60 °C	
500		ТК70NC ТК70NO = 70 °C	
nnn вариативные, просим указать значение		ТК80NC ТК80NO = 80 °C	
Измерение уровня		ТМ ⁵⁾ ТМ50NC ТМ50NO = 50 °C	
1-4 Количество контактов		ТМ60NC ТМ60NO = 60 °C	
Контакт уровня		ТМ70NC ТМ70NO = 70 °C	
К Тип K10 (NC/NO)		ТМ80NC ТМ80NO = 80 °C	
K-HT Тип K10HT ²⁾ (NC/NO)		Pt100 Температурный сенсор ³⁾	
W Тип W11 (Переключающий контакт)		КТ Температурный датчик ^{3) 4)}	
W-HT Тип W11HT ²⁾ (Переключающий контакт)			

1) Позицию и функцию переключения указать согласно типовому коду
пример: L1 = nnn мм NC

2) Не подлежат переустановке

3) Комбинация с температурным контактом невозможна

4) С КТ только 10 – 30 В DC

5) Для модели с 2 температурными контактами

Комплектующие

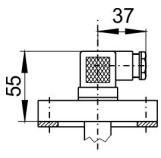
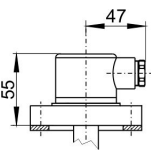
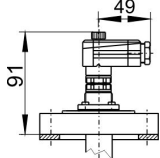
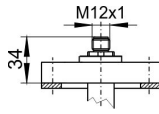
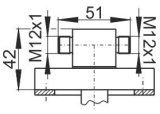
Арт. номер	Наименование
9144050010	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 1,5 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050046	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 3,0 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050047	Линия подключения M12x1, 4-пол., 5,0 м, угловая муфта и провода

Пример заказа

Вам необходимо: Реле уровня модель M5, штекерное соединение S6, длина L= 550 мм, 2 контакта уровня (NO / NC) и температурный контакт 80 °C в качестве размыкающего контакта, 1. контакт 100 мм NC, 2 контакт 470 мм NO

Вы заказываете NT 61HT-M3-550-2-K-HAT-PT100-SSR, L1=100 NC L2=470 NO

Стандартная схема подключений NT 61-HT
Штекерное соединение

	M3	S6	C6F	M12	2xM12
Размер					
Количество полюсов	3 пол. + PE	6 пол. + PE	6 пол. + PE	4 пол.	4 пол. / 4 пол.
DIN EN	175301-803		175301-804	61076-2-101	61076-2-101
Макс. напряжение	230 В AC / DC*	230 В AC / DC*	230 В AC / DC*	30 В DC	30 В DC
Тип защиты	IP65	IP65	IP65	IP67**	IP67**
Кабельное резьбовое соединение	PG 11	M20 x 1,5	PG 11		
Макс. количество контактов					
Контакт уровня / температуры	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM
Только контакты уровня	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11	4 x K10 2 x W11	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11

*Макс. 48 В AC / В DC для переключающего контакта. **С прикручиваемой кабельной розеткой IP67. Другие штекерные соединения по запросу.

	M3	S6	C6F	M12 (гнездо)	2 x M12 (гнездо)
Схема подклю- чений					
K10 Контакт(ы) уровня					
W11 Контакт(ы) уровня					
K10 Контакт(ы) уровня и температуры					
W11 Контакт(ы) уровня и температуры					
K10 / Pt100 Контакт(ы) уровня и температуры					
K10 Контакт(ы) уровня и 2 контакта темпе- ратуры					
W11 Контакт(ы) уровня и 2 контакта темпе- ратуры					

Приведенная здесь стандартная схема относится к моделям с макс. возможным количеством контактов и функцией контактов NO (тип контакта K10).